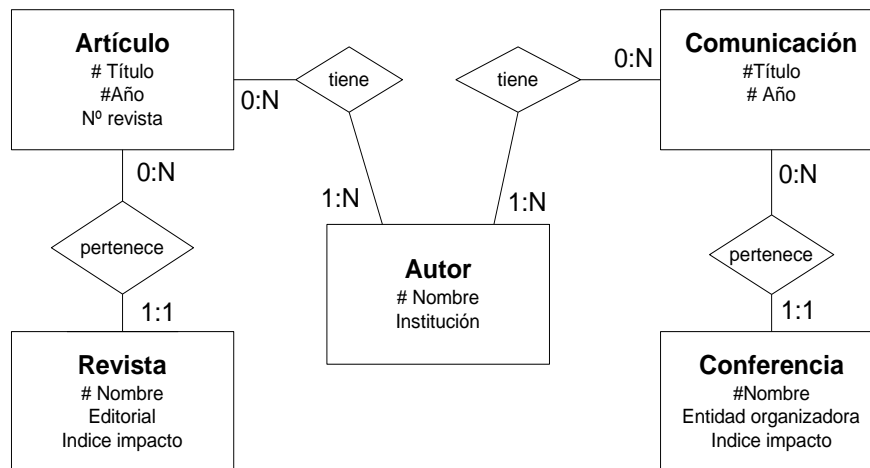


Parte A. Metodología estructurada (hoja de respuestas)

Apellidos:

Nombre:

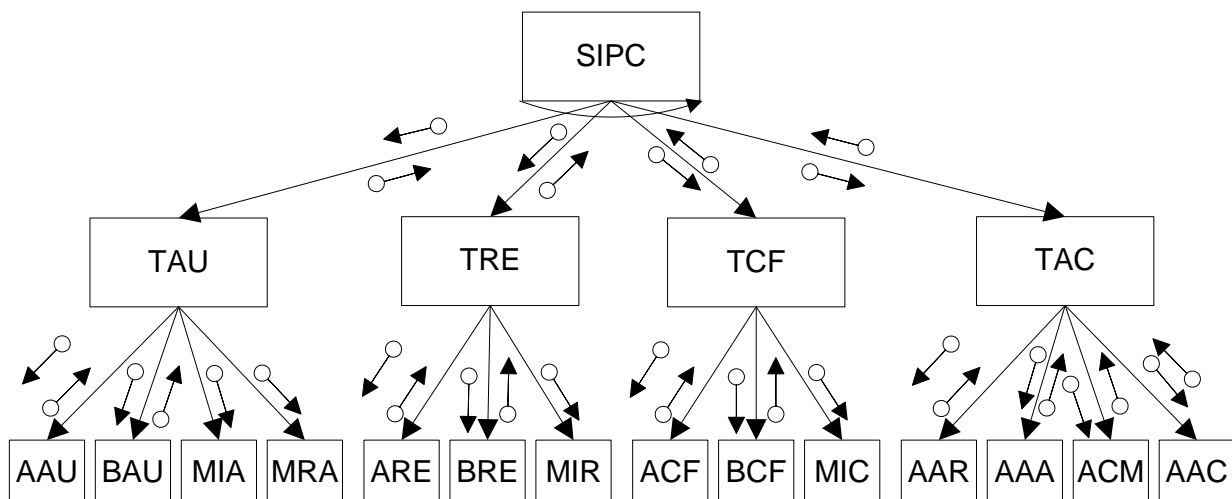
1. Dibujar el Diagrama Entidad-Relación del Sistema Informático de Publicaciones Científicas (2 puntos).



2. A partir del DFD anterior de procesos finales, ¿cuántas ramas aferentes, eferentes y de transformación existen, y qué procesos finales incorpora cada una de las ramas? (2 puntos).

Existe una rama *aferente* con el proceso LD, una rama *eferente* con el proceso ER, y 14 ramas de *transformación* con los procesos: AAU, BAU, ARE, BRE, AAR, AAA, ACF, BCF, ACM, AAC, MIA, MIR, MIC, MRA,

3. Dibujar el diagrama de estructura final refinado e indicar, en concreto, qué pasos debió seguir desde el análisis para obtener un correcto diagrama de estructura final refinado (2,5 puntos).



- a) *Diseñar el DFD de procesos finales:* el proceso LD lee todos los datos y los pasa al resto de los procesos según la función a realizar, y el proceso ER escribe todos los resultados.
- b) *Realizar un Análisis de Transformaciones:* Se obtiene el módulo coordinador principal SIPC del que dependen los dieciséis módulos: LD, AAU, BAU, MIA, MRA, ARE, BRE, MIR, ACF, BCF, MIC, AAR, AAA, ACM, AAC y ER.
- c) *Realizar un Análisis de Transacciones:* Se obtiene el módulo coordinador principal SIPC del que dependen: el módulo LD; un módulo intermedio del que dependen AAU, BAU, MIA, MRA, ARE, BRE, MIR, ACF, BCF, MIC, AAR, AAA, ACM, AAC; y el módulo ER.

- d) *Aplicar la heurística de disminuir el Fan-out ≤ 4* : Se obtiene el módulo coordinador principal SIPC del que dependen: el módulo LD; un módulo intermedio TAU del que dependen AAU, BAU, MIA, MRA; un módulo intermedio TRE del que dependen ARE, BRE, MIR; un módulo intermedio TCF del que dependen ACF, BCF, MIC; un módulo intermedio TAC del que dependen AAR, AAA, ACM, AAC; y el módulo ER.
- e) *Aplicar heurísticas de reducir el acoplamiento y eliminar la cohesión lógica*: Se incorpora el módulo LD en SIPC, y el ER se distribuye entre los módulos finales.

4. Si un módulo de un diagrama de estructura incorporara varios procesos finales que en el DFD están en paralelo; es decir, que tratan el mismo flujo de datos de entrada o de salida ¿Qué tipo de acoplamiento y cohesión presentaría ese módulo y por qué? (2 puntos).

No se sabe el tipo de acoplamiento porque el acoplamiento es entre módulos. Presenta cohesión comunicacional.

5. En el supuesto de que el diagrama de estructura final consistiera en un módulo principal coordinador (SIPC) y el resto de los módulos fueran los procesos finales indicados en el enunciado, dependientes directamente del módulo principal ¿Cuál sería el coste de las implementaciones top-down, bottom-up y mixta? Indicar costes individuales (1,5 puntos).

Coste: top-down = $saLD(3) + 14st[AAU,BAU, \dots,MRA](70) + seER(2) = 75$

bottom-up = $daLD(2) + 14dt[AAU,BAU, \dots,MRA](70) + deER(3) = 75$

mixto = $daLD(2) + 14st[AAU,BAU, \dots,MRA](70) + seER(2) = 74$